

HUBUNGAN RISIKO POSTUR KERJA DENGAN KELUHAN MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) PADA PEMANEN KELAPA SAWIT DI PT. SINERGI PERKEBUNAN NUSANTARA

RELATION WORKING POSTURE RISK WITH MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) COMPLAINTS OF PALM HARVESTER IN PT. SINERGI PERKEBUNAN NUSANTARA

Asni Sang¹, Rafael Djajakusli¹, Syamsiar S. Russeng¹

¹Bagian Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, UNHAS, Makassar
(asni_sang@yahoo.co.id/082348738419)

ABSTRAK

Aktivitas pemanenan kelapa sawit di PT. Sinergi Perkebunan Nusantara yang masih dilakukann secara manual berisiko untuk menyebabkan gangguan otot dan rangka atau musculoskeletal disorders (MSDs). MSDs merupakan sekumpulan gejala yang berkaitan dengan jaringan otot, tendon, ligamen, kartilago, sistem saraf, struktur tulang, dan pembuluh darah. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan antara postur kerja, umur, kebiasaan merokok dan masa kerja dengan keluhan MSDs pada pemanen kelapa sawit di PT. Sinergi Perkebunan Nusantara. Risiko postur kerja dihitung dengan metode REBA (Rapid Entire Body Assessment). Desain penelitian adalah dengan pendekatan kuantitatif dan studi *cross sectional* dengan teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling sebanyak 46 pemanen. Analisis data adalah univariat dan bivariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi keluhan MSDs cukup tinggi dirasakan oleh 34 pemanen (73,9%). Dampak MSDs adalah sebagian besar pekerjaan agak terganggu (79,4%) dan tidak bisa bekerja (20,6%). Analisis data menunjukkan bahwa variabel yang berhubungan dengan keluhan MSDs adalah postur kerja (*p value*: 0,022), umur (*p value*: 0,044) dan masa kerja (*p value*: 0,018). Disarankan kepada pemanen dapat mengurangi risiko postur kerja dengan melakukan pemanasan (*stretching*) dan kepada pihak perusahaan dapat memberikan pelatihan tata cara bekerja yang ergonomis.

Kata Kunci: Keluhan MSDs, Postur Kerja, Pemanen Kelapa Sawit

ABSTRACT

*Palm harvesting activities in PT. Sinergi Perkebunan Nusantara conducted manually have some risks to cause musculoskeletal disorders (MSDs). MSDs are a group of symptoms related to muscle tissue, tendons, ligaments, cartilage, nervous system, bone structure and blood vessels. Research purpose to determine the relationship of work posture, age, smoking habits and working period with MSDs complaints on oil palm harvesters in PT. Sinergi Perkebunan Nusantara. Working posture risk is calculated by the REBA method (Rapid Entire Body Assessment). Research design used quantitative approach and cross sectional with sampling technique using total sampling as much as 46 harvesters. Data analysis is univariate and bivariate. The research results found the prevalence of MSDs complaints felt by 34 harvesters (73.9%). Impact of MSDs is most of the work somewhat disturbed (79.4%) and unable to work (20.6%). Data analysis indicates variables that are significant differences with MSDs complaint such as working posture (*p value*: 0.022), age (*p value*: 0.044), and working periode (*p value*: 0.018). It is recommended to the harvesters may to reduce the risk of working posture with warming up (*stretching*), and the company could provide job training ergonomic working procedures.*

Keywords: MSDs Complaint, Working Posture, Palm Harvester.

PENDAHULUAN

Proses pemanenan kelapa sawit masih bersifat *manual handling* terdiri dari kegiatan memotong pelepah dan TBS (Tandan Buah Segar), memasukkan TBS ke dalam angkong, mendorong angkong yang berisi TBS ke tempat penampungan hasil (TPH), dan pemuatan TBS ke dalam truk pengangkut. Proses pemanenan berpotensi gangguan pada fisiologis tubuh karena faktor ergonomi, dimana gangguan kesehatan yang mungkin terjadi adalah gangguan otot rangka (*Musculoskeletal Disorders*), cedera dari sistem muskuloskeletal dan saraf (*Repetitive Strain Injury*), timbul seperti sakit di pergelangan tangan (*Carpal Tunnel Syndrome*) (Ardi, 2012).

Musculoskeletal Disorders (MSDs) merupakan sekumpulan gejala yang berkaitan dengan jaringan otot, tendon, ligamen, kartilago, sistem saraf, struktur tulang, dan pembuluh darah (Tarwaka, 2004). Menurut Grandjean yang dikutip oleh Tarwaka et al. (2004), keluhan muskuloskeletal adalah keluhan pada bagian-bagian otot skeletal yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan ringan sampai yang sangat fatal. Pada awalnya, keluhan MSDS berupa rasa sakit, nyeri, mati rasa, kesemutan, bengkak, kekakuan, gemetar, gangguan tidur, dan rasa terbakar. Akibatnya berujung pada ketidakmampuan seseorang untuk melakukan pergerakan dan koordinasi gerakan anggota tubuh atau ekstremitas sehingga mengurangi efisiensi kerja dan kehilangan waktu kerja sehingga produktivitas kerja menurun (Humantech, 2003).

International Labour Organization (2013) dalam program *The Prevention Of Occupational Diseases* menyebutkan *Musculoskeletal disorders* termasuk *carpal tunnel syndrome*, mewakili 59% dari keseluruhan catatan penyakit yang ditemukan pada tahun 2005 di Eropa. Laporan Komisi Pengawas Eropa menghitung kasus MSDs menyebabkan 49,9% ketidakhadiran kerja lebih dari tiga hari dan 60% kasus ketidakmampuan permanen dalam bekerja. Sedangkan di Korea, MSDs mengalami peningkatan yang sangat tinggi dari 1.634 pada tahun 2001 menjadi 5.502 pada tahun 2010. Di Argentina, pada tahun 2010 dilaporkan 22.013 kasus dari penyakit akibat kerja, dengan MSDs diantaranya merupakan kejadian yang paling sering terjadi.

Hasil studi Departemen Kesehatan dalam profil masalah kesehatan di Indonesia tahun 2005 menunjukkan bahwa sekitar 40,5% penyakit yang diderita pekerja berhubungan dengan pekerjaannya. Gangguan yang dialami pada 9.482 pekerja di 12 kabupaten/kota di

Indonesia umumnya berupa penyakit MSDs (16%), kardiovaskuler (8%), gangguan saraf (5%), gangguan pernapasan (3%), dan gangguan THT (1,5%) (Sumiati, 2007). Puskesmas Rumbio Jaya (2011) melakukan pencatatan terhadap 10 kasus penyakit pada pekerja informal. Menurut laporannya ditemukan penyakit gangguan muskuloskeletal dan sendi pada urutan kedua dengan jumlah kasus 30 dari 146 kasus penyakit. Hal ini dapat menyebabkan masalah kecacatan seperti dislokasi sendi.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hendra (2009) terkait keluhan MSDs pada pemanen kelapa sawit menemukan dari 117 pemanen, keluhan terbanyak pada bagian leher dan punggung bawah dirasakan oleh 98 pekerja. Sedangkan keluhan pada bahu kanan, pergelangan tangan kanan dan kiri yang dirasakan oleh 95 pekerja, dan paling sedikit keluhan pada bagian pantat sebanyak 67 pekerja. Faktor risiko yang berhubungan dengan keluhan MSDs adalah risiko postur tubuh, umur, dan masa kerja. Dampak MSDs menyebabkan sebagian besar pekerjaan terganggu (97,4%) dan sebagian kecil menjadi tidak bisa bekerja (2,6%).

Kondisi aktivitas pemanenan di PT. Sinergi Perkebunan Nusantara (PT. SPN) berpotensi menimbulkan permasalahan kesehatan khususnya MSDs terhadap pemanen. Sampai saat ini, belum ada data yang tercatat dengan lengkap khususnya mengenai gangguan MSDs yang dialami oleh pemanen kelapa sawit sebagai dampak dari pekerjaannya. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti hubungan risiko postur kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), serta hubungannya dengan variabel umur, kebiasaan merokok dan masa kerja.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Sinergi Perkebunan Nusantara Kebun Tomata Kabupaten Morowali, Sulawesi Tengah pada proses pemanenannya selama 2 Juli sampai 24 Juli 2013. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah semua pemanen (baik pemanen maupun pemuat) sebanyak 46 orang. Pemilihan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik total sampling.

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dan desain *cross sectional*. Metode ini dimaksudkan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen (postur kerja, umur, kebiasaan merokok, dan masa kerja) dengan variabel dependen (keluhan *Musculoskeletal Disorders*). Pengambilan data dilakukan dengan

wawancara menggunakan angket kuesioner dan observasi dengan pengambilan gambar postur kerja kemudian melakukan penilaian risiko menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA). Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah dan dianalisis dengan sistem komputerisasi program SPSS dan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Distribusi umur responden berkisar antara 18 – 63 tahun dan paling banyak berusia diantara 28 – 36 tahun, yakni sebanyak 18 orang. Karakteristik responden berdasarkan jenis pekerjaan paling banyak merupakan pemanen yang melakukan aktivitas pemotongan pelepah dan tandan buah segar (TBS), memikul TBS, mengangkat TBS ke angkong, mendorong angkong ke tempat penampungan hasil (TPH), yakni sebanyak 36 orang (76,3%), sedangkan pemuat yang melakukan aktivitas memuat TBS ke atas truk pengangkut sebanyak 10 orang (21,7%) (**Tabel 1**).

Postur kerja pada pemanen kelapa sawit paling banyak yang memiliki risiko tinggi yaitu sebanyak 35 orang (76,1%). Sedangkan jumlah pemanen dengan postur kerja yang memiliki risiko rendah hanya 11 orang (23,9%) (**Tabel 2**). Hasil penilaian aktivitas pemanenan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) menemukan risiko postur kerja tertinggi terdapat pada aktivitas memuat TBS ke dalam truk oleh pemuat dan memasukkan TBS ke angkong oleh pemanen dengan masing-masing skor REBA 11 dan berada pada level aksi 4. Sedangkan risiko terendah terdapat pada aktivitas pemanen yaitu mengangkut TBS ke TPH tanpa alat bantu angkong dengan skor REBA 7 dan berada pada level aksi 2 (**Tabel 3**).

Distribusi responden berdasarkan umur dari total 46 responden yang terbanyak memiliki usia muda (<35 tahun) sebanyak 35 orang (76,1%), sedangkan persentase tersedikit terdapat pada responden yang memiliki usia tua (≥ 35 tahun) dengan jumlah 11 orang (23,9%) (**Tabel 2**).

Distribusi responden berdasarkan kebiasaan merokok dari 46 responden, sebagian besar responden memiliki kebiasaan merokok yaitu sebanyak 36 orang (78,3%). Sedangkan sebagian kecil responden tidak memiliki kebiasaan merokok yaitu sejumlah 10 orang (21,7%) (**Tabel 2**).

Masa kerja responden kategori lama dan baru hampir sama besar. Responden dengan masa kerja baru (<3 tahun) sebanyak 24 orang (52,2%), sedangkan responden dengan masa kerja lama (≥ 3 tahun) dengan jumlah 22 orang (47,8%) (**Tabel 2**).

Hasil analisis tentang hubungan antara postur kerja, umur, kebiasaan merokok, dan masa kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pemanen kelapa sawit di PT. Sinergi Perkebunan Nusantara. Berdasarkan analisis yang dilakukan diketahui bahwa ada hubungan postur kerja dengan keluhan MSDs ($p=0,022$); ada hubungan umur dengan keluhan MSDs ($p=0,044$); tidak ada hubungan kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs ($p=0,706$); dan ada hubungan masa kerja dengan keluhan MSDs ($p=0,018$) (**Tabel 4**).

Pembahasan

Keluhan MSDs digambarkan seperti rasa kaku, nyeri, tidak fleksibel, panas, kesemutan, mati rasa, bengkak dan pegal. Keluhan ini merupakan keluhan pada bagian otot skeletal yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan ringan hingga keluhan yang terasa sangat sakit (Humantech, 2003). Keluhan MSDs bersifat akumulatif dan dapat bersifat sementara ataupun menetap, bergantung pada lama pembebanan otot.

Keluhan MSDs dalam penelitian ini diukur menggunakan *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* dan *Nordic Body Map* dengan metode wawancara langsung kepada responden untuk mengetahui adanya keluhan muskuloskeletal pada pemanen akibat dari aktivitas pemanenan. Hasil wawancara penelitian menemukan dari 46 responden terdapat 34 pemanen yang merasakan keluhan MSDs dan hanya 12 pemanen yang tidak merasakan keluhan MSDs.

Penyebab timbulnya keluhan MSDs pada pemanen kelapa sawit adalah akibat dari postur kerja atau posisi tubuh pada saat melakukan aktivitas pekerjaan. Selain itu, terdapat pembebanan pada otot yang berulang-ulang dalam posisi janggal sehingga menyebabkan cedera atau trauma pada jaringan lunak dan sistem saraf. Trauma tersebut akan membentuk cedera yang cukup besar yang kemudian diekspresikan sebagai rasa sakit atau kesemutan, pegal, nyeri tekan, pembengkakan dan kelemahan otot. Trauma jaringan yang timbul dikarenakan kronisitas atau penggunaan tenaga yang berulang-ulang, peregangan yang berlebihan atau penekanan lebih pada suatu jaringan.

Data *Nordic Body Map* (NBM), dari 34 responden yang merasakan keluhan MSDs, jumlah keluhan yang dirasakan sebanyak 151. Seorang responden dapat merasakan lebih dari 1 keluhan otot dan tulang pada bagian tubuhnya. Keluhan tertinggi pada bagian leher sebanyak 28 keluhan dirasakan pada jenis pekerjaan pemanen diakibatkan kelelahan otot akibat tremor pada otot leher saat memotong pelepah dan TBS dengan cara mendongak. Sedangkan keluhan tertinggi kedua dirasakan oleh pemanen dan pemuat pada pinggang sebanyak 22 keluhan dikarenakan posisi kerja berdiri dan membungkuk serta memutar badan. Sedangkan penelitian Hendra (2009) mengenai keluhan MSDs pada pemanen kelapa sawit menemukan keluhan terbanyak pada bagian leher dan punggung bawah yang dirasakan oleh 98 pekerja, sedangkan urutan berikutnya adalah bahu kanan, pergelangan tangan kanan dan kiri yang dirasakan oleh 95 pekerja, dan paling sedikit pada pantat (67 pekerja).

Hasil distribusi responden menurut postur kerja dengan dua kategori risiko tinggi (skor REBA 8-15) dan risiko rendah (skor REBA 4-7). Sebagian besar pemanen kelapa sawit PT. Sinergi Perkebunan Nusantara berada pada kategori postur kerja yang berisiko tinggi. Hasil tabulasi silang antara variabel postur kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada pemanen menunjukkan bahwa responden dengan kategori postur kerja yang berisiko tinggi lebih dominan untuk mengalami keluhan MSDs yakni sebanyak 29 orang (82,9%). Hasil uji *Fisher's Exact Test* menemukan $p\text{ value} = 0,022 < 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara postur kerja dengan keluhan MSDs pada pemanen kelapa sawit.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Hendra (2009) yang menemukan hubungan yang bermakna antara postur kerja dengan keluhan MSDs berdasarkan jenis pekerjaan pada pemanen kelapa sawit ($p\text{ value} = 0,013$). Pada penelitian Hendra hanya terdapat 3 aktivitas pada jenis pekerjaan pemanen, sedangkan pada penelitian ini menemukan adanya 1 aktivitas lain yang dilakukan pemanen, yaitu mengangkut TBS tanpa menggunakan angkong (memikul TBS dengan menggunakan alat bantu tojok) dengan skor REBA 7 dan dikategorikan risiko rendah. Perbedaan lainya berupa perolehan skor REBA pada aktivitas memasukkan TBS ke angkong dengan skor 11 dan aktivitas memuat dengan skor 11.

Penelitian Hendra (2009) menemukan dari 98 pekerja pemanen dan 19 pekerja pemuat dengan perhitungan tingkat risiko postur kerja pemanenan (termasuk pemanen dan pemuat) mempunyai kategori tinggi (skor 8-10), dimana skor REBA untuk pekerjaan memotong pelepah dan TBS yaitu 9, memasukkan TBS ke dalam angkong yaitu 9, mendorong angkong berisi TBS ke TPH yaitu 8, dan memuat TBS ke atas truk yaitu 10.

Aktivitas pemanenan dan pemuatan TBS dominan dengan postur kerja yang berisiko tinggi, kecuali pada aktivitas mengangkut TBS ke TPH tanpa alat bantu angkong (memikul TBS). Hal ini disebabkan oleh beberapa hal seperti tingginya pohon kelapa sawit sehingga saat melakukan pemotongan pelepah dan TBS pekerja melakukannya dengan menegadah (*overhead job*). Ukuran TBS yang berat berkisar antara 12-15 kg dan medan pekerjaan yang tidak rata (tanah gundukan, parit, berumput, dan becek) juga menyulitkan posisi tubuh pemanen.

Pekerjaan pemanenan yang dilakukan dengan gerakan berulang atau repetisi dan terus-menerus juga berpengaruh pada keluhan MSDs. Berdasarkan observasi menemukan bahwa aktivitas pemanen mempunyai risiko lebih tinggi dibandingkan pekerjaan pemuat. Hal ini dikarenakan pekerjaan pemanen mempunyai durasi pekerjaan yang lebih lama dibandingkan pemuatan. Selain itu, seorang pemanen lebih banyak melakukan aktivitas, yaitu mulai dari memotong pelepah dan TBS, memikul TBS, mengangkut TBS ke angkong dan mendorong angkong. Sedangkan aktivitas pemuatan TBS dilakukan oleh 2 orang pemuat.

Postur pemanen pada saat melakukan aktivitas pemotongan pelepah dan TBS menunjukkan postur kerja yang janggal karena leher menengadah (*backwards*) selama kurang lebih 15 menit. Gerakan leher yang berulang dan dilakukan secara terus menerus untuk durasi yang lama, akan menyebabkan kelelahan dan penggunaan yang berlebihan pada otot, tendon, dan persendian leher. Hal ini menyebabkan ketegangan otot dan meningkatkan tekanan saraf.

Postur janggal juga terjadi pada aktivitas memikul TBS tanpa angkong, memuat TBS ke angkong, mendorong angkong berisi TBS ke TPH, dan juga memuat TBS ke atas truk. Postur dan gerakan yang janggal akan menyebabkan stress mekanik pada otot, ligamen dan persendian sehingga menyebabkan rasa sakit pada otot rangka. Pada aktivitas pemungutan TBS untuk diangkut ke dalam angkong juga terjadi postur janggal. Sedangkan

aktivitas pemuatan kelapa sawit merupakan kategori *high risk* berdasarkan skor REBA yaitu 11.

Distribusi responden berdasarkan umur memperlihatkan dari 46 pemanen, sebagian besar yang berumur muda (<35 tahun). Hasil tabulasi silang antara umur dengan keluhan MSDs pada pemanen menunjukkan bahwa responden dengan keluhan MSDs lebih tinggi pada usia tua. Hasil uji statistik menggunakan *Fisher Exact* memperoleh nilai $p = 0,044 < 0,05$ sehingga dinyatakan terdapat hubungan yang bermakna antara umur dengan keluhan MSDs pemanen kelapa sawit PT. Sinergi Perkebunan Nusantara.

Hasil penelitian yang menemukan adanya hubungan antara umur kategori tua (≥ 35 tahun) dan muda (<35 tahun) dengan keluhan MSDs sejalan dengan penelitian oleh Bukhori (2010) terkait hubungan antara faktor risiko pekerjaan dengan keluhan MSDs pada tukang angkut beban penambang emas dengan *p value* 0,031. Risiko pekerja berumur lebih atau sama dengan 35 tahun 9 kali lebih besar untuk merasakan keluhan MSDs dibanding dengan pekerja yang berumur kurang dari 35 tahun. Berbeda dengan Maijunidah (2010) dalam penelitiannya terkait keluhan MSDs pada pekerja *Assembling* yang mengkategorikan umur tua (≥ 35 tahun) dan muda (< 35 tahun) tidak menemukan adanya hubungan antara umur dengan keluhan MSDs (*p value* = 0,156).

Penelitian yang dilakukan oleh Soleha (2009) menemukan risiko ergonomi pekerjaan di bagian *cant plant* memiliki *medium risk* dan *high risk*, dimana terdapat hubungan antara variabel umur dan variabel kebiasaan merokok dengan keluhan MSDS pada operator *Cant Plant*. Umur merupakan salah satu faktor yang berkontribusi dalam timbulnya keluhan *musculoskeletal disorders*. Pada umur 35 tahun telah dimulai pengambilan massa tulang yang lebih sering. Penyimpanan massa tulang yang tidak bertambah menyebabkan hal ini berakibat pada kejadian osteoporosis. Pada umur 35 tahun, sebagian besar pekerja mengalami peristiwa pertama dalam sakit punggung dan tingkat kelelahan akan terus bertambah sesuai dengan bertambahnya umur. Pada umur setengah baya, kekuatan dan ketahanan otot mulai menurun sehingga risiko terjadinya keluhan meningkat.

Hubungan merokok dengan keluhan MSDs secara tidak langsung disebabkan oleh kandungan nikotin yang meningkatkan plasma epinefrin. Hal ini menyebabkan insomnia dan berkurangnya kandungan mineral dalam tulang, sehingga timbul rasa nyeri akibat keretakan atau kerusakan tulang. Kebiasaan merokok juga akan menurunkan kapasitas paru

yang berujung pada peningkatan kadar asam laktat. Akumulasi asam laktat dalam aliran darah mengurangi kapasitas kerja otot, sehingga memberikan indikasi adanya kelelahan ataupun nyeri otot secara lokal, karena kurangnya jumlah oksigen yang disebabkan oleh berkurangnya suplai darah yang dipompa jantung. Meskipun demikian, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan teori di atas dikarenakan variabel kebiasaan merokok tidak memiliki hubungan dengan keluhan MSDs berdasarkan uji statistik.

Hasil penelitian tidak menemukan hubungan antara kebiasaan merokok berdasarkan hasil tabulasi silang kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Mutiah (2013) yang tidak menemukan hubungan signifikan antara kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs yang mengkategorikan kebiasaan merokok ke dalam kategori merokok dan tidak merokok, serta responden yang telah berhenti merokok digolongkan pada kelompok tidak merokok, dan tidak membedakan antara perokok berat, sedang, maupun ringan.

Hal yang membuat kebiasaan merokok memiliki hubungan yang kurang signifikan dengan keluhan MSDs adalah jumlah konsumsi rokok berbeda-beda pada setiap responden. Setiap responden memiliki efek/bahaya yang berbeda-beda dari bahaya merokok, karena semakin banyak mengkonsumsi rokok untuk setiap hari, semakin tinggi pula risiko yang akan diterimanya. Dari 36 responden yang perokok, sebagian besar mengkonsumsi rokok kurang dari 1 bungkus per harinya yaitu 24 orang (66,7%), sedangkan sebagian kecilnya mengkonsumsi rokok lebih atau sama dengan 1 bungkus per harinya (33,3%).

Hasil penelitian yang tidak menemukan hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs berbeda dengan studi yang dilakukan oleh *Annual of Rheumatic Diseases* terhadap 13.000 perokok dan non perokok. Laporan menunjukkan bahwa perokok memiliki risiko 50% lebih besar untuk merasakan MSDs. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maijunidah (2010) yang tidak menemukan hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs ($p\text{ value} = 0,358$).

Keluhan MSDs bersifat akumulatif seiring dengan masa kerja seseorang. Masa kerja merupakan panjangnya waktu terhitung mulai pekerja masuk kerja hingga penelitian berlangsung. Masa kerja memiliki hubungan yang kuat dengan keluhan otot dan meningkatkan risiko MSDs. Pembebanan otot dan tulang dalam waktu yang lama

mengakibatkan rongga diskus menyempit secara permanen dan juga menyebabkan degenerasi tulang belakang. Hal ini menyebabkan timbulnya nyeri punggung bawah (*low back pain*) yang merupakan bagian dari keluhan MSDs.

Distribusi responden menurut masa kerja dengan kategori lama (≥ 3 tahun) dan kategori baru (< 3 tahun), hampir sama besar distribusinya. Hasil tabulasi silang antara masa kerja dengan keluhan MSDs menunjukkan bahwa responden yang merasakan keluhan MSDs yang terbanyak adalah responden yang memiliki masa kerja lama. Hasil uji statistik menggunakan *Fisher's Exact Test* memperoleh $p\text{ value} = 0,029 < 0,05$ sehingga dinyatakan terdapat hubungan yang bermakna antara masa kerja dengan keluhan MSDs pada pemanen.

Hal serupa juga ditemukan oleh Hendra (2009), dimana masa kerja memiliki hubungan dengan keluhan MSDs dengan tingkat risiko 2,755 kali lebih besar pada pemanen dengan masa kerja lebih dari 4 tahun. Masa kerja memiliki hubungan yang kuat dengan keluhan otot, terutama pada pekerjaan yang menggunakan kekuatan kerja yang tinggi. Semakin lama pemanen melakukan pekerjaan yang menggunakan otot, semakin tinggi pula risiko untuk timbulnya keluhan MSDs. Berbeda dengan hasil penelitian oleh Bukhori (2010) yang menemukan bahwa tidak ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan MSDs ($p\text{ value} = 0,487$).

Berdasarkan obesrvasi dan wawancara kepada pemanen, diketahui bahwa jam kerja mereka tidak teratur. Sistem jam kerja tidak diberlakukan, tetapi dengan menggunakan sistem basis. Sistem basis merupakan pemenuhan kuota TBS yang dipanen yang ditentukan oleh perusahaan berdasarkan indeks harga pasar TBS. Selain itu, jam kerja juga sangat bergantung pada cuaca, dimana pada saat hujan, proses pemanenan tidak dilakukan. Oleh karena itu sebaiknya diberlakukan peraturan jam kerja (8 jam) dan menunjuk seorang supervisor lapangan untuk melakukan pengawasan agar pekerjaan pemanenan sedikit lebih teratur dan terpantau.

KESIMPULAN DAN SARAN

Ada hubungan signifikan antara postur kerja, umur dan masa kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pemanen kelapa sawit di PT. Sinergi Perkebunan Nusantara. Sedangkan kebiasaan merokok tidak memiliki hubungan signifikan dengan

keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pemanen kelapa sawit di PT. Sinergi Perkebunan Nusantara.

Saran untuk para pemanen yang mengangkut TBS ke angkong, diberikan alat bantu gancu, sehingga pengangkutan tidak lagi manual dan mengurangi risiko postur janggal. Selain itu, pemuat pada saat akan memutar badan untuk menaikkan TBS ke atas truk dapat berbalik dengan menggunakan kaki, bukan pinggang. Sedangkan untuk pihak perusahaan dapat memberikan pelatihan kepada pemanen berupa gerakan *stretching*, senam ergonomi, dan tata cara mengangkat barang yang baik dan benar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2011. *Managemen Program Promosi Kesehatan di Tempat Kerja (PKDTK) Pada Sektor Kelompok Kerja Informal, Puskesmas Rumbio Jaya*. (online available at <http://www.puskesmas-rumbiojaya.page4.me113.html> diakses pada 5 Juni 2013)
- Ardi, Khairil. 2012. *K3 di Perusahaan Kelapa Sawit*. (online available at <http://www.scribd.com/doc/110070646/Kesehatan-Dan-Keselamatan-Kerja-Industri-Perkebunan-Kelapa-Sawit-Dan-Industri-Minyak-Kelapa-Sawit> diakses pada 18 April 2013)
- Bukhori, Endang. 2010. *Hubungan Fakto Risiko Pekerjaan Dengan Terjadinya Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Tukang Angkut Beban Penambang Emas di Kecamatan Cilograng Kabupaten Lebak Tahun 2010*. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Hendra. 2009. *Risiko Ergonomi dan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Pemanen Kelapa Sawit*. ISBN : 978-979-704-802-0. *Prosiding Seminar Nasional Ergonomi IX*, Semarang. (online available at <http://staff.ui.ac.id/internal/132255817/publikasi/D11.pdf> diakses pada 20 April 2013)
- Humantech. 2003. *Applied Ergonomics Training Manual*. Humantech Inc : Berkeley Australia. pp. 101-105
- ILO. 2013. *The Prevention of Occupational Diseases*. (online available at www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/wcms_204755.pdf diakses pada 17 April 2013)

- Maijudinah, Emi. 2010. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Assembling PT. X Bogor Tahun 2010*. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Mutiah, Annisa. 2013. *Analisis Tingkat Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) Dengan The Brief Survey Dan Karakteristik Individu Terhadap Keluhan MSDs Pembuat Wajan Di Desa Cepogo Boyolali*. Jurnal Kesehatan Masyarakat 2013, Vol. 2, No. 2, April 2013. (Online available at <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm/article/download/2575/2570> diakses pada 17 April 2013)
- Soleha, Siti. 2009. *Hubungan Faktor Risiko Ergonomi Dengan Keluhan Musculoskeletal disorders (MSDs) Pada Operator Can Plant PT. X, Plant Ciracas Jakarta Timur Tahun 2009*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah
- Sumiati. 2007. *Analisa Risiko Low Back Pain (LBP) pada Perawat Unit Darurat dan Ruang Operasi di RS. Prikasih Jakarta Selatan*. Skripsi. Jakarta: FKM UI.
- Tarwaka, et al. 2004. *Ergonomi Untuk K3 dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA Press. Hal. 117-121.

LAMPIRAN

Tabel 1. Karakteristik Responden Pemanen Kelapa Sawit PT. Sinergi Perkebunan Nusantara

Karakteristik	n	%
Umur		
18 – 27	15	32,6
28 – 36	18	39,1
37 – 45	8	17,4
46 – 54	3	6,5
55 – 63	2	4,3
Jenis Pekerjaan		
Pemanen	36	78,3
Pemuat	10	21,7

Sumber: Data Primer, 2013

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Postur Kerja Pemanen Kelapa Sawit PT. Sinergi Perkebunan Nusantara

Variabel Independen	n	%
Postur Kerja		
Risiko Tinggi	35	76,1
Risiko Rendah	11	23,9
Umur Responden		
Tua	11	23,9
Muda	35	76,1
Kebiasaan Merokok		
Perokok	36	78,3
Bukan Perokok	10	21,7
Masa Kerja		
Lama	22	47,8
Baru	24	52,2

Sumber: Data Primer, 2013

**Tabel 3. Skor REBA Setiap Aktivitas Pemanen dan Pemuat Kelapa Sawit
PT. Sinergi Perkebunan Nusantara**

Skor REBA	<i>Risk Level</i>	<i>Action Level</i>	<i>Action</i>	Potong pelepah & TBS	Pikul TBS	Masukkan TBS ke angkong	Dorong angkong ke TPH	Muat TBS ke truk
1	<i>Negligible</i>	0	<i>None necessary</i>					
2-3	<i>Low</i>	1	<i>Maybe necessary</i>					
4-7	<i>Medium</i>	2	<i>Necessary</i>		7			
8-10	<i>High</i>	3	<i>Necessary soon</i>	9			8	
11-15	<i>Very high</i>	4	<i>Necessary now</i>			11		11

Sumber: Data Primer, 2013

Tabel 6. Hubungan Postur Kerja, Umur, Kebiasaan Merokok dengan Keluhan MSDs pada Pemanen Kelapa Sawit PT. Sinergi Perkebunan Nusantara

Variabel Independen	Keluhan MSDs				Uji Statistik
	Ya		Tidak		
	n	%	n	%	
Postur Kerja					
Risiko Tinggi	29	82,9	6	17,1	p = 0,022*
Risiko Rendah	5	45,5	6	54,5	
Umur					
Tua	11	100	0	0	p = 0,044*
Muda	23	65,7	12	34,4	
Kebiasaan Merokok					
Perokok	27	75,0	9	25,0	p = 0,706
Bukan Perokok	7	70,0	3	30,0	
Masa Kerja					
Lama	20	90,9	2	9,1	p = 0,029*
Baru	14	58,3	10	41,7	

Sumber: Data Primer, 2013

*Ket *: Signifikan*